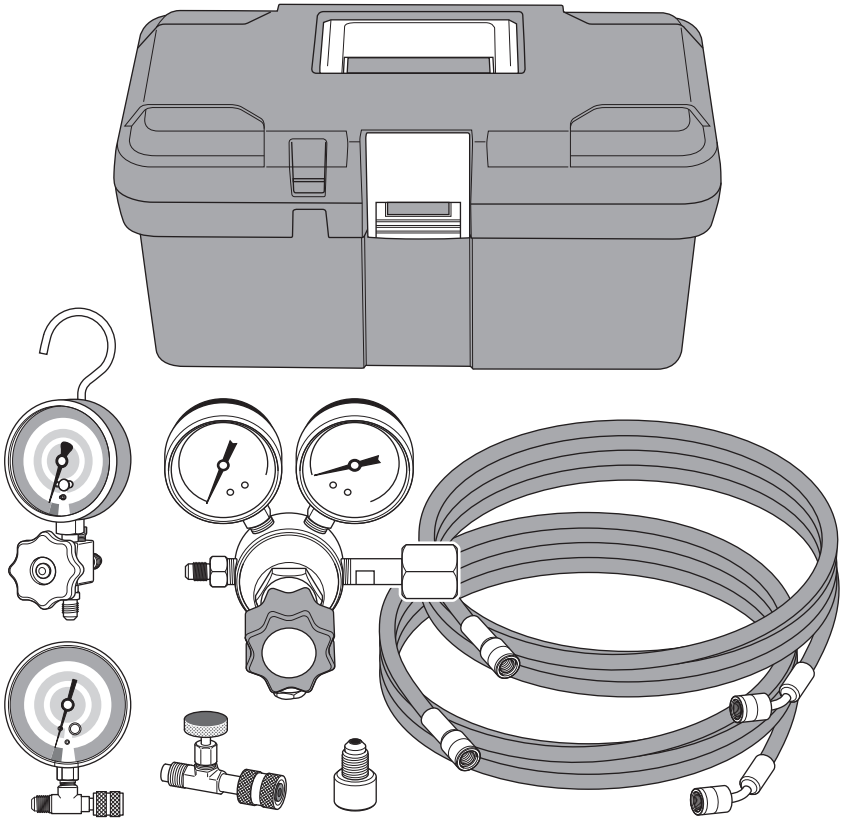
Asada

環境を守る親切ツール

空調工具

# 気密試験キット

## 取扱説明書



【ご使用前に必ず本書をお読みください。】

IM1401

# 気密試験キット

## 安全にご使用いただくために

このたびは、気密試験キットをお買い上げいただきましてありがとうございます。

- この取扱説明書は、お使いになる方に必ずお渡しください。
- ご使用前に必ず本書を最後までよく読み、確実に理解してください。
- 適切な取扱いで本機の性能を十分発揮させ、安全な作業をしてください。
- 本書は、お使いになる方がいつでも取り出せるところに大切に保管してください。
- 本機を用途以外の目的で使わないでください。
- 商品が届きましたら、ただちに次の項目を確認してください。
  - ご注文の商品の仕様と違いはないか。
  - 輸送中の事故等で破損、変形していないか。
  - 付属品等に不足はないか。

万一不具合が発見された場合は、至急お買い上げの販売店、または当社営業所にお申し付けください。
（本書記載内容は、改良のため予告なしに変更することがあります。）

## 警告表示の分類

本書および本機に使用している警告表示は、次の 2 つのレベルに分類されます。

**⚠ 警告** 本機に接触または接近する使用者・第三者等が、その取り扱いを誤ったりその状況を回避しない場合、死亡または重傷を招く可能性がある危険な状態。

**⚠ 注意** 本機に接触または接近する使用者・第三者等が、その取り扱いを誤ったりその状況を回避しない場合、軽症または中程度の傷害を招く可能性がある危険な状態。または、本機に損傷をもたらす状態。

## 目　次


安全上のご注意 ..... 2
製品の構成 ..... 3
　各部の名称 ..... 3
　仕様 ..... 4
　標準付属品 ..... 4
　別販売品 ..... 4
使用方法 ..... 5
　準備 ..... 5
　調整器圧力調整方法 ..... 6
　気密試験方法 ..... 7
　参考資料 ..... 8
　作業完了 ..... 9

# 安全上のご注意

●ここでは、本機を使用するにあたり、一般的な注意事項を示します。

●作業要所での詳しい注意事項は、この後の各章で記載しています。



## ⚠ 警 告

**◆ゲージガードをつけた場合でも、圧力計の側面の位置から操作してください。**

調整器の一番弱いところは圧力計です。圧力破損事故のとき、圧力計の正面にいると大変危険です。

**◆調整器やバルブの各部に、ペイント・グリス・油等を用いたり、付着させないでください。**

**◆容器弁を開く前に調整ハンドルは、必ず戻しておいてください。**

ガスが急激に流入すると、発火事故や圧力計の破損事故を起こすことがあります。

**◆容器弁を急激に開かないでください。**

容器弁を急激に開くと断熱圧縮現象（ガス圧縮による発熱）で 150 気圧で約 900℃（鉄が燃える）、20 気圧で約 400℃（油が燃える）の高温になりますから非常に危険です。高圧計の指針がゆるやかに上がる程度で、徐々に静かに開いてください。

**◆必ず容器弁のハンドルは取付けたままにしてください。**

発火事故のとき、直ちに容器弁をしめられる様に、ハンドルは容器に必ずつけたままにしておいてください。

## ⚠ 注 意

**◆調整器の取付けの際は、調整器の内部に埃が入らぬ様、取付け前に容器のガスを少量放出し、口金のまわりのほこりを吹き飛ばしてから取付けてください。**

**「取付けナット」「金具」は充分に締付け、ガス漏れのないことを確認してご使用ください。**

**◆常に正常な状態でご使用いただくため、始業点検は日常の習慣として必ず励行してください。**

**少しでもガス漏れなどがありましたら、修理に出してください。**

**修理には必ず純正部品をお使いください。**

1）圧力を抜いても圧力計が零点の位置に戻らない場合は、圧力計が故障しているので、直ちに取替えてください。

2）ガスの放出を停止しても、2 次圧力が少しずつ上がる時、又は調整ハンドルを戻し低圧ガス出口に石鹸水をつけ泡立つ時は、調整器の故障です。（出流れといいます。）

3）保守点検は、日常の習慣として必ずご使用の前に行ってください。

**◆年 1 回以上、作動状況その他技術上の基準に適合しているか、専門工場で定期点検を行ってください。**

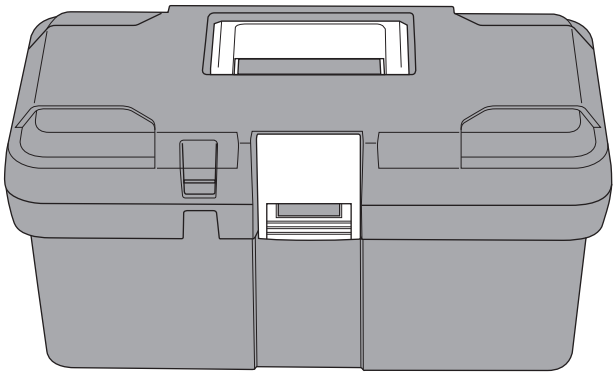
**◆長時間作業中止の時は、必ず「容器弁を閉じ」「調整ハンドルをゆるめて」ください。**

**◆調整器をみだりに分解しないでください。**

# 気密試験キット

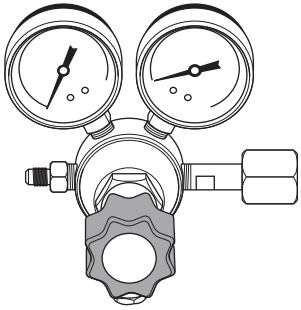
## 製品の構成

### 各部の名称



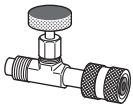
収納ケース

試験用圧力計

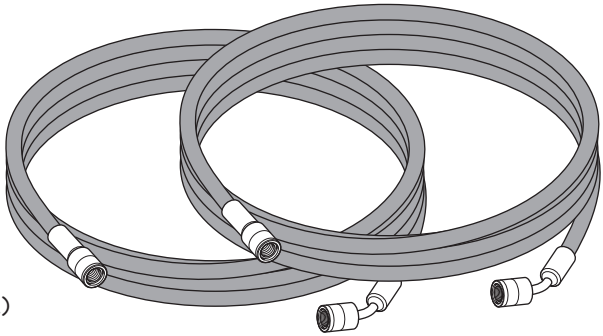


気密試験用調整器

80mmシングルマニホールド



1/4"ニードルバルブ



チッソ用ホース 3m ×2本（ムシ押し付）

異径アダプタ
（5/16"メス×1/4"オス）

## 仕　様

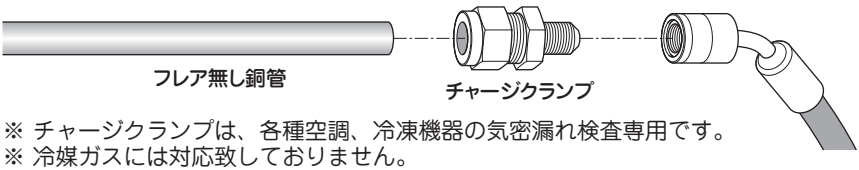
| 品　名 | | 気密試験キット |
|---|---|---|
| コード No. | | XP681 |
| 気密試験用調整器 | 一次側圧力 | 0 − 25MPa |
| | 二次側圧力 | 0 − 15MPa |
| | 二次側圧力使用範囲 | 8MPa 以下 |
| | 標準流量 | 140m$^3$/h |
| | 入口側接続 | W 22/14（右）袋ナット（P） |
| 80mm シングルマニホールド試験用圧力計 | 圧力表示 | − 0.1 ～ 5.5MPa |
| | 接続口径 | 1/4" フレア (UNF 7/16 − 20 山 ) |
| チッソ用ホース | 接続口径 | 1/4" フレア (UNF 7/16 − 20 山 )45° ムシ押し付 |
| | 常用圧力 | 6.8MPa |
| | 破裂圧力 | 27.5MPa |
| | 長　さ | 300cm |

## 標準付属品

| 品　名 | コード No. |
|---|---|
| 気密試験キット | XP681 |
| 気密試験用調整器 | XP682 |
| 80mm シングルマニホールド | Y21415H |
| チッソ用ホース 3m × 2 本 | XP680 |
| 試験用圧力計 | Y49153T |
| 1/4" ニードルバルブ | Y69670 |
| 異径アダプタ（5/16" メス× 1/4" オス） | Y06110K |
| 収納ケース | PZ382 |
| 取扱説明書 | IM0115 |

## 別販売品

| 品　名 | | コードNo. | 備　考 |
|---|---|---|---|
| 変換ニップル W22 山オス× W23 山オス | | BF0004 | 関西式ボンベを関東式ボンベ接続に変換。 |
| チャージクランプ | 1/4” | XP689 | フレア加工をせずに継手を接続し、気密試験を行えるため、作業時間の短縮が可能です。 |
| | 3/8” | XP690 | |
| | 1/2” | XP691 | |
| | 5/8” | XP692 | |




※ チャージクランプは、各種空調、冷凍機器の気密漏れ検査専用です。
※ 冷媒ガスには対応致しておりません。
※ 空調、冷媒用銅管以外には対応致しておりません。

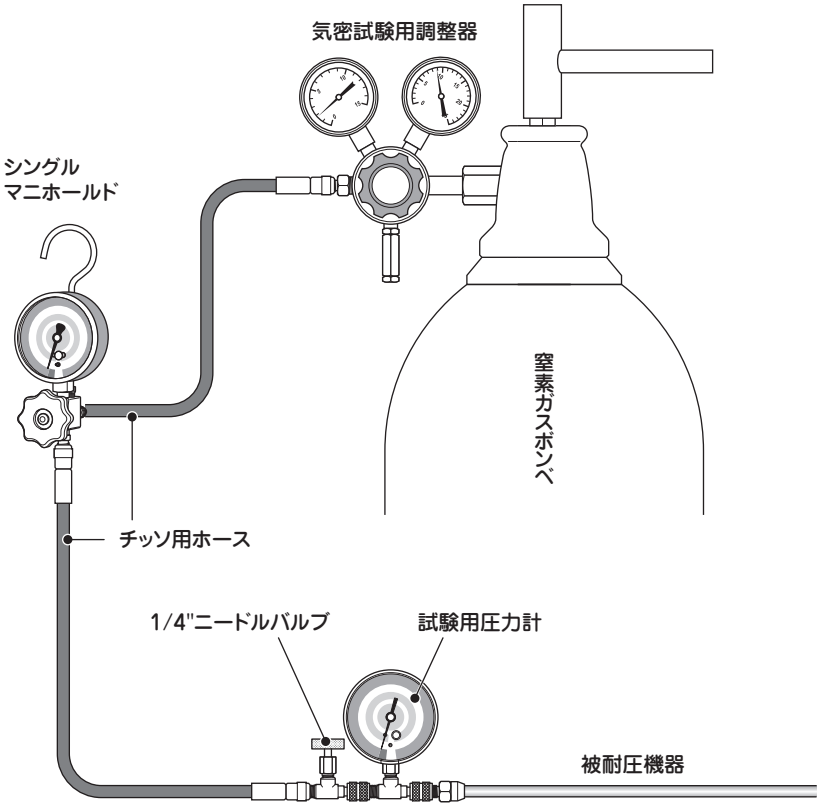
# 気密試験キット

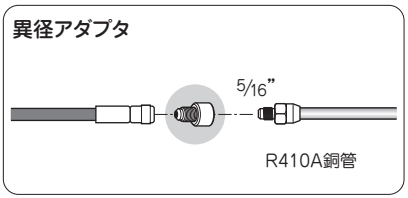
## 使用方法

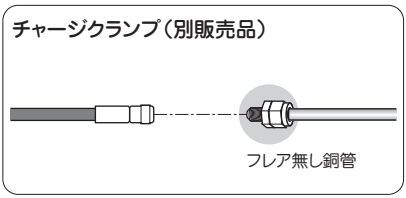
### 準　備

図の通りに機器類を接続してください。

調整器の接続方法は別途の調整器の取扱説明書をご確認ください。



## 調整器圧力調整方法

**⚠ 警 告**

⚠

**◆「容器のバルブを開く」または「圧力を調整する」時は、身体を調整器に対して右斜め前に位置し、圧力計の正面には絶対に立たないでください。**

**◆容器バルブの開閉は、専用の容器開閉ハンドルを使用してください。**

**◆容器開閉ハンドルは、容器に取付けたままにしておき、緊急の場合、すぐに閉じることができるようにしておいてください。**

**◆圧力調整ハンドルを操作していないにもかかわらず、低圧圧力計の指針が上がっていく場合があります。**

**これは「出流れ」という非常に危険な調整器の故障です。**

**直ちに容器バルブを閉じ、調整器を取外し、すみやかに弊社または販売店にご連絡ください。**

①「調整器・継手・配管等」が確実に接続されているかを確認してください。

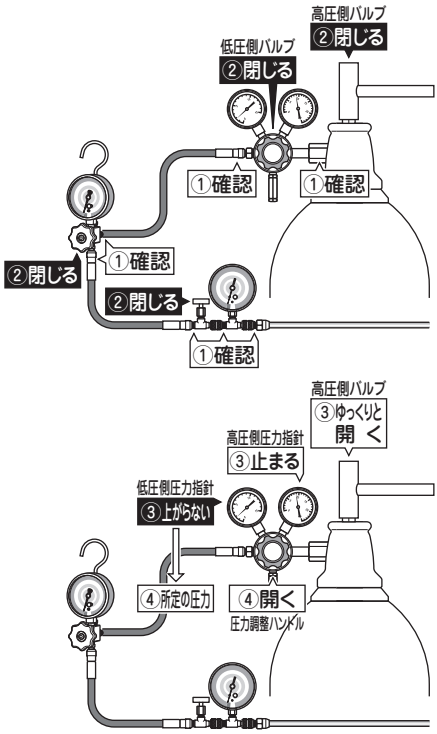
②「高圧側・低圧側のバルブ等」が閉じられていることを確認してください。

③高圧側のバルブをゆっくり開き、高圧側圧力の指針が止まるのを確認します。

※高圧側バルブを開いた後、低圧側のバルブが閉止状態の時に低圧圧力計の指針が上がらないこと（出流れがないこと）を確認してください。

④調整器の圧力調整ハンドルを右に回していくと、低圧圧力計の指針が上がっていきます。希望する圧力の位置に指針が止まるように圧力調整ハンドルを少しずつ回してください。

希望の圧力の位置よりも指針が高い圧力の位置で止まった場合、圧力調整ハンドルを左に回した後、出口弁等を少し開け、ガスを逃がし、指針が０になるのを確認してください。その後弁を閉じてから再度圧力を調整してください。



# 気密試験キット

## 気密試験方法

**⚠ 注 意**

**◆気密試験時には、機器を運転させないでください。**
**◆加圧ガスには窒素を使用し、それ以外のガスは使用しないでください。**
**◆ストップバルブは閉じたままにし、絶対に開かないでください。**
**◆必ず、液側・ガス側両方の冷媒配管を加圧してください。**

● 気密試験は、窒素ガスで機器の設定圧力まで冷媒配管を加圧して行います。

① 加圧は一度に規定圧までにせず、徐々に行ってください。シングルマニホールドのハンドル、ニードルバルブの順にゆっくり開け、0.5MPa まで加圧してください。

0.5MPa に達したら、ニードルバルブを閉じ 5 分間放置し圧力低下のないことを確認してください。

5 分後、圧力低下がなかった場合、次に進んでください。

② 1.5MPa まで加圧し、再び 5 分以上そのまま放置し、圧力低下のないことを確認してください。

5 分後、圧力低下がなかった場合次に進んでください。

③ 規定圧力（機器の設定圧力）まで昇圧し、周囲温度と圧力をメモしてください。

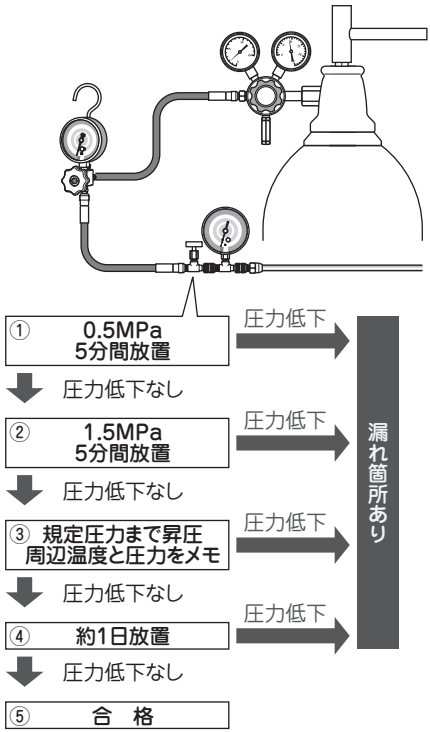
④ 規定値で約 1 日放置し、圧力が低下していなければ合格です。

※周囲温度が 1℃変化すると圧力が約 0.01MPa 変化します。補正を行ってください。

⑤ ②・③の手順で圧力低下の認められていたものは、漏れがあります。

漏れの箇所のチェックと手直しが必要です。

⑥ 圧力値・保持時間については、メーカーマニュアルをご参照ください。



## 参考資料

| | R22 機器 | R407C 機器 | R410A 機器 |
|---|---|---|---|
| 気密試験圧力<br>参考値（MPa） | 設定圧力以上<br>参考 2.85MPa | 設定圧力以上<br>参考 3.2MPa | 設定圧力以上<br>参考 4.15MPa |
| 保持時間 | 30 分以上 | 30 分以上 | 30 分以上 |
| 耐圧試験<br>参考値（MPa） | 設定圧力× 1.5 倍<br>参考 4.2MPa | 設定圧力× 1.5 倍<br>参考 4.8MPa | 設定圧力× 1.5 倍<br>参考 6.2MPa |
| 保持時間 | 15 分以上 | 15 分以上 | 15 分以上 |

**⚠ 注 意**

**◆溶接後、配管温度が下がらない内に加圧すると、冷却後、減圧します。**
**◆外気温度により昇圧、減圧するので注意してください。**
**（一定容器の気体の圧力は絶対温度に比例します。）**

**（測定時絶対圧力）＝**
**（加圧時絶対圧力）×｛(273 ＋測定時温度（℃)｝／｛(273 ＋加圧時温度（℃)｝**

# 気密試験キット

## 作業完了

① 容器バルブを閉じてください。

② 火気がない風通しのよい場所でニードルバルブ、シングルマニホールドのハンドル、調整器のバルブの順に開き、圧力計の指針が 0 になるまでガスを放出してください。

③ すべてのバルブを閉じてください。

④ 圧力調整ハンドルを左に軽くなる（または回らなくなる）まで緩めてください。

## ●お客様メモ

後日のために記入しておいてください。
お問合せや部品のご用命の際にお役に立ちます。

製造番号　：
購入年月日：　　年　　月　　日
お買い求めの販売店


Asada アサダ株式会社

本　社／名古屋市北区上飯田西町3-60　TEL(052)911-7165　E-mail:sales@asada.co.jp

支　店／東京・名古屋・大阪
営業所／札幌・仙台・さいたま・横浜
広島・福岡

www.asada.co.jp

海外事業所
アサダ・タイランド社　(バンコク)
台湾浅田股份有限公司　(台北)
アサダ・アーロンコ マシナリー社　(クアラルンプール)
アサダ・ベトナム社　(ホーチミン)
アサダ・インド社　(ムンバイ)
上海浅田進出口有限公司　(上海)
アサダ USA　(オレゴン州・ユージン)

工　場
犬山工場　(愛知県・犬山市)
第一精工株式会社　(松阪市)
アサダ・マシナリー社　(バンコク)



コード No. IM0115
A